**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Program Studi | : | Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (S3) | | | | |
| Nama Mata Kuliah | : | Teori Statistika dan Sampling | Kode: | PEP9206 | Jumlah: | 2 sks |
| Semester | : | I/Gasal | | | | |
| Mata Kuliah Prasyarat  Dosen Pengampu | :  : | Tidak ada  Dr. R. Rosnawati, M.Si & Dr. Amat Jaedun, M.Pd | | | | |
| Deskripsi Mata Kuliah | : | Mata kuliah ini akan membahas mengenai peluang, peubah acak, distribusi acak distrik dan kontinu, distribusi normal, t dan F, metode penaksiran klasik meliputi menaksir rataan, menaksir selisih rataan, menaksir proporsi, menaksir selisih proporsi, menaksir variansi, metode penaksiran kemungkinan maksimum, serta teknik sampling meliputi: sampling acak sederhana, sampling acak berlapis, sampling berkelompok, sampling kelompok dua lapis, serta cara memperkirakan rasio yaitu terkait survey yang memerlukan penggunaan rasio. | | | | |
| Capaian Pembelajaran Lulusan | : |  | | | | |
| 1. Sikap | : | S3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;  S9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya dan bekerja secara mandiri; | | | | |
| 1. Pengetahuan | : | P2. Memiliki pengetahuan statistik dan penerapannya untuk pengembangan metodologi penelitian dan evaluasi pendidikan; | | | | |
| 1. Keterampilan Umum 2. Keterampilan Khusus | :  : | KU1 Mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/ gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;  KU5 Mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat;  KU6 Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggung jawabnya;  KK 1. Mengembangkan metodologi penelitian untuk keperluan khusus; | | | | |

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CP** | **CPMK** | **RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH** |
| S3 | CPMK1 | Menunjukkan sikap antusias dalam menyelesaikan tugas tugas individu maupun kelompok untuk perolehan hasil maksimal |
| S9 | CPMK2 | Menunjukkan sikap bersungguh-sungguh, kolaboratif dan mandiri dalam melaksanakan tugas individu maupun tugas kelompok |
| P2 | CPMK3 | Menjelaskan peluang, peubah acak, distribusi acak distrik dan kontinu, distribusi normal, t dan F, metode penaksiran klasik meliputi menaksir rataan, menaksir selisih rataan, menaksir proporsi, menaksir selisih poporsi, menaksir variansi, metode penaksiran kemungkinan maksimum, serta teknik sampling meliputi: sampling acak sederhana, sampling acak berlapis, sampling berkelompok, sampling kelompok dua lapis, serta cara memperkirakan rasio yaitu terkait survey yang memerlukan penggunaan rasio. |
| P2 | CPMK4 | Mahasiswa menganalisis berbagai teknik sampling meliputi: sampling acak sederhana, sampling acak berlapis, sampling berkelompok, sampling kelompok dua lapis, serta cara memperkirakan rasio yaitu terkait survey yang memerlukan penggunaan rasio. |
| KU1  KU5  KU6 | CPMK5 | Mahasiswa melakukan berbagai praktik teknik sampling meliputi: sampling acak sederhana, sampling acak  berlapis, sampling berkelompok, sampling kelompok dua lapis, serta cara memperkirakan rasio yaitu terkait survey yang memerlukan penggunaan rasio.Mahasiswa membuat kajian teori dan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diambil. |
| KK 1 | CPMK 6 | Mengembangkan metode penelitian untuk tujuan khusus. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TM** | **Capaian Pembelajaran**  **Mata Kuliah** | **Bahasan Kajian/ Pokok Bahasan** | **Bentuk/metode/ Model Pembelajaran** | **Pengalaman belajar** | **Indikator Penilaian** | **Teknik Penilaian** | **Bobot**  **(%)** | **Waktu** | **Referensi** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | CPMK1  CPMK2  CPMK3  Memahami peluang | Ruang sampel Kejadian Peluang Peluang bersyarat Aturan Bayes | Ceramah; diskusi; Tanya jawab  Inquiry learning | Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang ruang sampel, kejaian peluang, peluang bersyarat dan aturan bayes. | Memahami ruang sampel Memahami kejadian Memahami peluang bersyarat Memahami aturan Bayes | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 2 | CPMK1  CPMK2  CPMK3  Memahami peubah acak (random variable) dan Distribusi peluang | Pengertian peubah acak Distribusi peluang distrit Distribusi peluang kontinu Distribusi empiris Distribusi peluang gabungan | Ceramah; diskusi; Tanya jawab | Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang peubah acak, nilai ekspektasi untuk peubah, dan nilai variansi untuk peubah diskrit, kontinu dan peluang. | Memahami konsep peubah acak (random variable) univariat. Mampu menentukan nilai ekspektasi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu. Mampu menentukan nilai variansi untuk peubah acak univariat diskret dan kontinu | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 3-4 | CPMK1  CPMK2  CPMK3  Memahami Distribusi Peluang khusus : Distribusi Bernauli, binomial, dan Distribusi Posissom | Bentuk-bentuk distribusi peluang diskrit: Distribusi Bernauli Distriusi Binomial Distribusi Poisson | *Ceramah, diskusi, tanya jawab* | Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang karakteristik parameter Bernoulli, binomial, dan passion. | Memahami pengertian, karakteristik, dan parameter dari beberapa distribusi peubah acak diskret, yaitu distribusi Bernoulli, binomial, dan Possion • Mampu menerapkan distribusi Bernoulli, binomial, dan Possion dalam permasalahan kehidupan sehari-hari | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 5-6 | CPMK1  CPMK2  CPMK3  Memahami Distribusi Peluang khusus : Distribusi normal, distribusi t dan distribusi F | Bentuk-bentuk distribusi peluang kontinu Distribusi normal Distribusi t Distribusi F Distribusi Norma Luas di bawah kurva normal Penerapan distribusi normal Distribui t Luas di bawah kurva distribui t Penerapan distribusi t Distribui F Luas di bawah kurva distribui F Penerapan distribusi F | Inquiry learning, diskusi | Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang karakteristik parameter distribusi peubah acak continue normal, t dan F, dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. | Memahami pengertian, karakteristik, dan parameter dari beberapa distribusi peubah acak kontinu yaitu distribusi normal, t dan F  Mampu menerapkan distribusi normal, t dan F dalam permasalahan kehidupan sehari-hari | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 7-8 | CPMK1  CPMK2  CPMK3  Memahami Penaksiran | * Inferensi statistik * Metode menaksir klasik * Menaksir rataan dan selisih rataan * Menaksir proporsi dan selisih proporsi * Menaksir variansi * Metode menaksir kemungkinan maksmimum * Penaksiran kemungkinan maksimum | Inquiry learning,  diskusi | Mahasiswa mendiskusikan berbagai inferensi statistic, metode menaksir klasik, rataan dan proporsi. | Memahami inferensi statistik  Memahami metode menaksir klasik  Memahami menaksir rataan dan selisih rataan  Memahami menaksir proporsi dan selisih proporsi  Memahami menaksir variansi  Memahami metode menaksir kemungkinan maksmimum  Memahami penaksiran kemungkinan maksimum | Pengamatan terhadap perilaku, keaktifan mahasiswa dan kualitas makalah | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 9 | UTS | | | | | | | | | |
| 10 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  Memahami distribusi sampling | Distribusi sampling dari rataan  Distribusi sampling dari (n-1)s2/2 | Inquiry learning  Diskusi | Mahasiswa mendiskusikan berbagai distribusi sampling rata-rata, proporsi, dan simpangan baku. | Memahami distribusi sampling rata-rata  • Memahami distribusi sampllng proporsi  • Memahami distribusi sampllng simpangan baku | Pengamatan terhadap perilaku, keaktifan mahasiswa dan kualitas makalah | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 11 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  Memahami sampling acak sederhana | Arti sampling acak sederhana • Cara memilih anggota sampel • Menentukan besarnya sampel | Inquiry learning  Diskusi  Presentasi kelompok | Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan teknik pengambilan sample secara acak sederhana. | Memahami proses memilih melalui sampling acak sederhana, menentukan ukuran sampel | Pengamatan terhadap perilaku, keaktifan mahasiswa dan kualitas makalah | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 12 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  Memahami sampling acak berstrata | Arti sampling acak berstrata Cara mengambil sampel acak berstrata Menentukan besarnya sampel | Inquiry learning  Diskusi  Presentasi kelompok | Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan teknik pengambilan sample secara acak berstrata. | Memahami proses memilih melalui sampling acak berstrata, menentukan ukuran sampel | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 13 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  Memahami sampling klaster | Arti sampling kelompok/ cluster  Cara mengambil sampel kelompok Menentukan besarnya sampel | Inquiry learning  Diskusi  Presentasi kelompok | Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan teknik pengambilan sample klaster. | Memahami proses memilih melalui sampling klaster, menentukan ukuran sampel | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 |
| 14 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  Memahami sampling dua tahap | Arti sampling kelompok dua lapis/tahap Pemilihan sampel Sampling sistematis berulang  Cara menarik sampel | Inquiry learning  Diskusi  Presentasi kelompok | Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan teknik pengambilan sample dua tahap. | Memahami proses memilih melalui sampling klaster dua tahap, menentukan ukuran sampel | Pengamatan terhadap perilaku dan keaktifan mahasiswa | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| 15-16 | CPMK1  CPMK2  CPMK4  CPMK5  CPMK6  Survey-survey yang membutuhkan penggunaan penaksir rasio | Arti perkiraan rasio  Perkiraan rasio dengan menggunakan sampling acak sederhana  Penentuan besar sampel | Inquiry learning  Diskusi  Presentasi kelompok | Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan teknik pengambilan sample menggunakan penaksir rasio. | Memahami perkiraa rasio dengan menggunakan sampling acak sederhana  Menentukan besarnya sampel | Pengamatan terhadap pe-rilaku, keakti fan mahasiswa dan kualitas makalah | 10 | 100’ | 1, 2, 3, 4 |
| **UAS** | | |  |  |  |  | **100** | **1600’** |  |

**Panduan Penilaian**

1. Penilaian dilakukan untuk mengukur semua capaian pembelajaran, yaitu capaian pembelajaran sikap (CPMK 1, CPMK2), pengetahuan (CPMK 3), dan keterampilan umum (CPMK 4, CPMK 5), serta keterampilan khusus (CPMK 6).
2. Penilaian sikap dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan teknik observasi dan/atau penilaian diri dengan menggunakan asumsi bahwa pada dasarnya setiap mahasiswa memiliki sikap yang baik. Mahasiswa tersebut diberi nilai sikap yang sangat baik atau kurang baik apabila menunjukkan secara nyata sikap sangat baik maupun kurang baik dibandingkan sikap mahasiswa pada umumnya. Hasil penilaian sikap tidak menjadi komponen nilai akhir mahasiswa, melainkan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mahasiswa akan lulus dari mata kuliah ini apabila minimal memiliki sikap yang baik
3. Nilai akhir mencakup hasil penilaian pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang diperoleh dari penugasan individu, penugasan kelompok, presentasi, kuis, Ujian Sisipan, dan Ujian Akhir Semester dengan pedoman sebagai berikut.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **CPMK** | **Objek Penilaian** | **Teknik Penilaian** | **Bobot** |
| 1 | CPMK 1, CPMK 2 | Kehadiran, Presentasi | Observasi | 15% |
| 2 | CPMK 3, CPMK 4, CPMK 5, CPMK 6 | 1. Penugasan individu 2. Penugasan kelompok 3. Kuis 4. Ujian Sisipan 5. Ujian Akhir Semester | Tertulis | 10%  10%  20%  20%  25% |
|  |  |  | Total | 100% |

**Email :** [rosnawati@uny.ac.id](mailto:rosnawati@uny.ac.id)

**Daftar Literatur/Referensi**

# Dancey, C. P and Reidy, J. 2011. Statistics Without Maths for Psychology. Essex: Pearson Education Limited Edinburgh Gate Harlow

1. Freund, J.E., Miller, I. & Miller, M. (2004). John E. Freund's mathematical statistics with applications. Upper Sadle River, New Jersey: Prentice-Hall.

# Walpole, R & Myers, R. 2017. Probability and statistics for enginers and scientists. Terjemahan. Bandung: Penerbit ITB.

# Scheaffer, R. L, Mendenhall, W., Ott, R.L, Gerow, K. 2012. Elementary Survey Sampling. Boston: Macmillan Company.

# Badrun KW. 2013. Handout. Yogyakarta: Tidak diterbitkan. Disingkat BKW

1. Jaedun. Implementation Model of Character Education for Engineering and Technology Towards Sustainability: Integrating Lessons Learned from UTHM Malaysia and UNY Indonesia. Yogyakarta: Tidak Diterbitkan
2. Jaedun, Implementasi Pembelajaran Keterampilan Abad 21 Pada SMK Teknologi Konstruksi dan Properti di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Tidak Diterbitkan
3. Jaedun. Evaluasi Pelaksanaan Uji Kompetensi Siswa SMK Teknik Konstruksi dan Properti Pada Lembaga Sertifikasi Profesi P-1 di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Tidak Diterbitkan
4. Jaedun. Evaluasi Pelaksanaan Uji Kompetensi Siswa SMK Teknik Konstruksi dan Properti Pada Lembaga Sertifikasi Profesi P-1 di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Tidak Diterbitkan
5. Roesnawati. Kompetensi Keperibadian Guru Sekolah Dasar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui,  Koordinator Program Doktor PEP,    Prof. Dr. Badrun Kartowagiran, M.Pd  NIP. 19530725 197811 1 001 | Yogyakarta, 15 Juli 2021  Dosen,    Dr. R. Rosnawati, M.Si  NIP. 196712201992032001 |